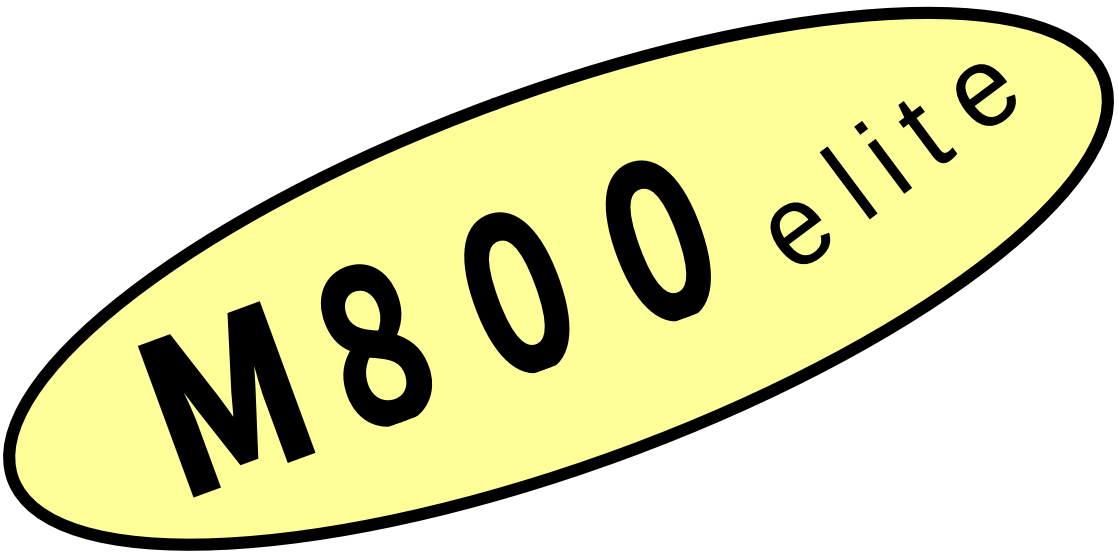
工業所有権　特許 3014666 号

つばき
スピードスイッチM８００

取扱説明書



Innovation in Motion
TSUBAKI
株式会社 椿本バルクシステム

この度は、スピードスイッチ　Ｍ８００を御購入いただきまして、誠にありがとうございます。
この取扱説明書は、Ｍ８００を正しく御使用いただく為に、取付から調整までについて記述しています。
お使いいただく前に、この取扱説明書をお読み下さい。
お読みになった後は、必ず保管して下さい。

危険防止のため下記の事項に従って下さい

⚠ 警　告

1．製品の運転調整、保守、点検等の際には、本取扱説明書に従って作業して下さい。
2．結線工事及び点検調整作業を始める前には必ず電源スイッチを切り、作業途中にスイッチが入らないよう適切な処置を施して下さい。
3．回転部には、安全カバーを取付けて下さい。
4．運転中は、回転部に手を触れないで下さい。怪我をする事があります。
5．ケーブルのリード線接続は、間違いのないよう正しく結線をして下さい。

目　　次

項　目	頁	項　目	頁
1．主　仕　様 ……	2	9．回転数とｽﾀｰﾄﾀｲﾑの設定方法 ……	6
2．形　番　の　表　示 ……	2		
3．外　形　寸　法 ……	3	10．環　境　条　件 ……	6
4．各部の名称と働き ……	3	11．チェックポイント ……	6
5．配 線 接 続 方 法 ……	4	12．保　　守 ……	6
6．動 作 チ ャ ー ト ……	5	13．保　　証 ……	7
7．取　付　例 ……	5	14．付 属 品 及 び オプションパーツ ……	7
8．出荷時の設定について ……	6		

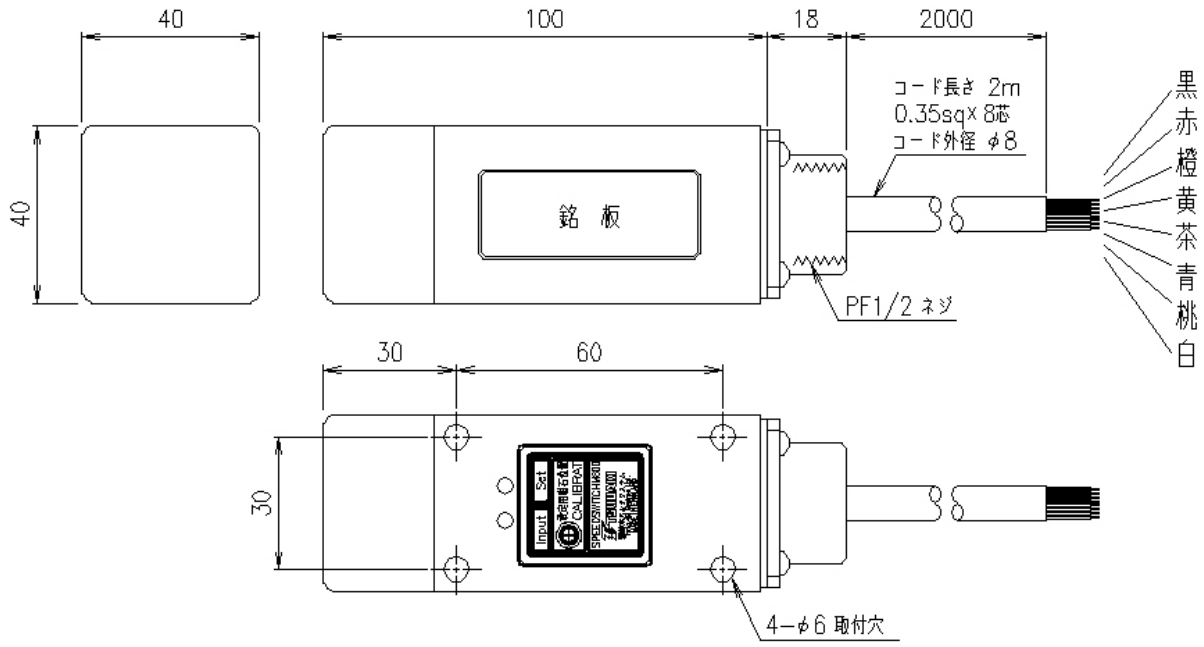
◎ スピードスイッチ M800 は、機械(検出片)の回転数を監視し回転数のダウン(降速)を検知検出する信頼性の高いセンサーです。
◎ 無接触型のセンサーですので検出部分に検出片が接触することが無く、適切な距離を保って御使用いただけます。
◎ 回転数及びｽﾀｰﾄﾀｲﾑは、付属の磁石を指定位置に置くことにより設定出来ます。

1．主 仕 様

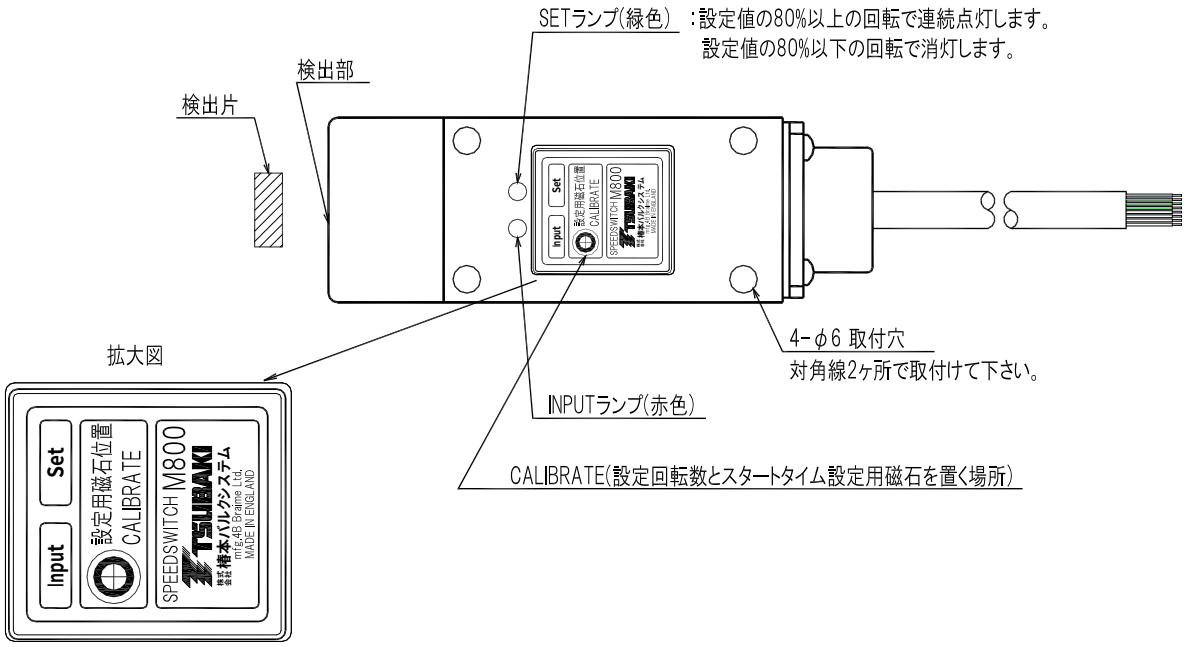
形番 / 項目	M８００ elite
回転数範囲	１０～３６００ ｒ／ｍｉｎ 実回転数に自動設定します。
電源投入後 信号遅延時間	０～３０秒・・・・SET ランプの点滅回数で選択します。 ０回： ０秒　１回： １秒　２回： ２秒　３回： ３秒 ５回： ５秒　10 回：10 秒　20 回：20 秒　30 回：30 秒
操 作 電 源	AC:24-240V　50/60Hz DC:20-240V 電圧変動許容範囲 ＋7.5% ～ －15%
出力接点動作	出力接点は、２接点有ります。 10%降速時 …… 接点１：閉(ON)【正常時：a 接点《開(OFF)》】 20%降速時 …… 接点２：開(OFF)【正常時：b 接点《閉(ON)》】 操作電源“切”で両接点共“a 接点《開(OFF)》”となります。
出力接点容量	ドライ接点　AC250V　　誘導負荷：2A(COSφ=0.4)
消 費 電 力	AC 電源　1.5VA DC 電源　　1VA　(DC24V,40mA)
繰 返 精 度	2.5% 以下
検 出 距 離	φ19　鉄　　片　　：max. 8mm M 10　鉄ボルト　　：max. 6mm M 8　鉄ボルト　　：max. 4mm
配 線 距 離	0.75sq　で　100m　以内 1.25sq　で　200m　以内 但し、受け側の負荷が AC100/200V 容量 2VA の場合 (DC 24V の場合、1/4 の距離になります) ｼｰｹﾝｻｰの入力へ接続の場合 DC24V で 500m 以内となります。 回転数のパルス出力用には、シールド線を御使用下さい。
回転数・遅延時間 設定方法	マーク部(CALIBRATE)に付属の棒磁石を置いて回転数 及び電源投入遅延時間を設定します。
構　　造	樹脂ケース（黒色）： 耐塵防浸型（IP67） ☆水中では、使用出来ませんのでご注意下さい。
質　　量	525g
使用温度範囲	－15℃　～　＋60℃
回転パルス出力	10r/min～3600r/min, オープンコレクター 最大 DC30V,50mA

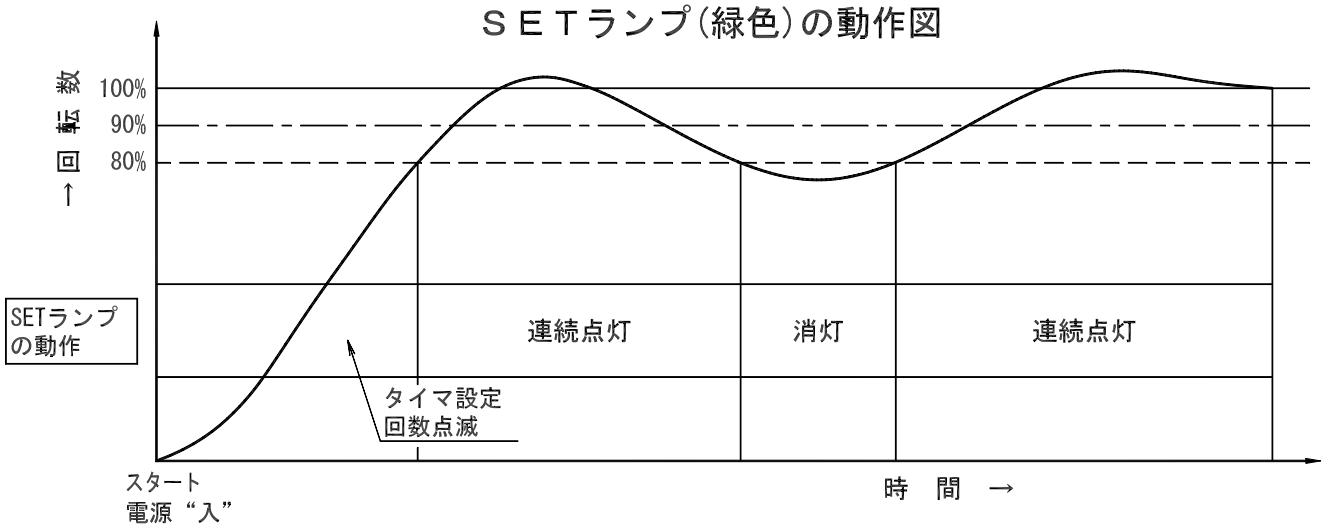
回転本体からの検出片の持出距離
：最低 10mm
(５／７頁の取付例を参照して下さい)

3．外形寸法［単位 mm］



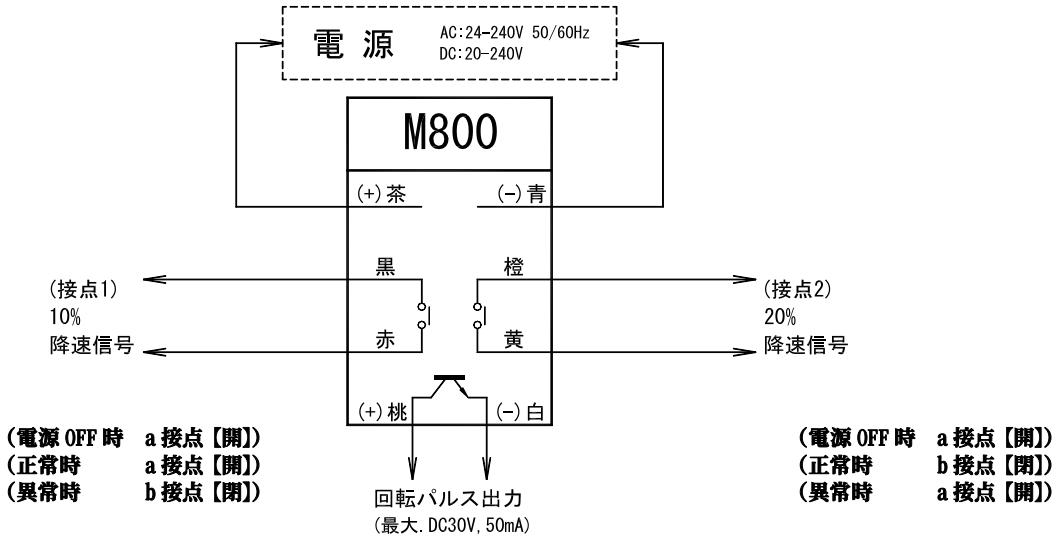
4．各部の名称と働き





5．配線接続方法

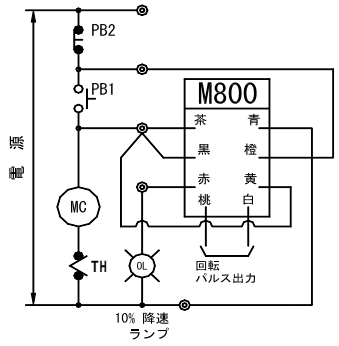
スピードスイッチ M800 elite



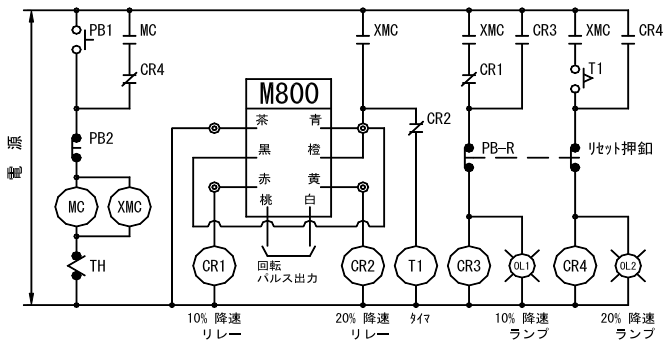
付属ケーブルは、0.35sq×8芯 ,長さ2mです。

代表的な接続図 ： モータ停止回路は、20%降速の接点『正常時：b 接点【閉】』を御使用下さい。
（理由：仮に M800 が不動作でもｽﾀｰﾄﾀｲﾑ経過後にモータが停止します。）

［例.1］10% 降速で警報表示
20% 降速でモータ停止(動作保持回路なし)

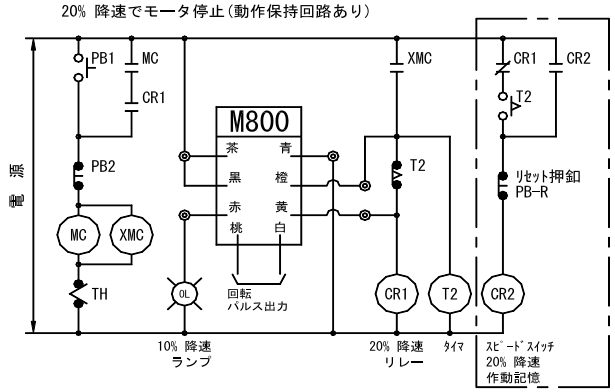


［例.2］10% 降速で警報表示
20% 降速でモータ停止(動作保持回路あり)



注）20%降速時限を入れる場合は、CR2リレーを
OFFﾃﾞｨﾚｰﾀｲﾏにして下さい。

［例.3］スピードスイッチM800の電源を常時入れたままで使用する場合
10% 降速で警報表示
20% 降速でモータ停止(動作保持回路あり)



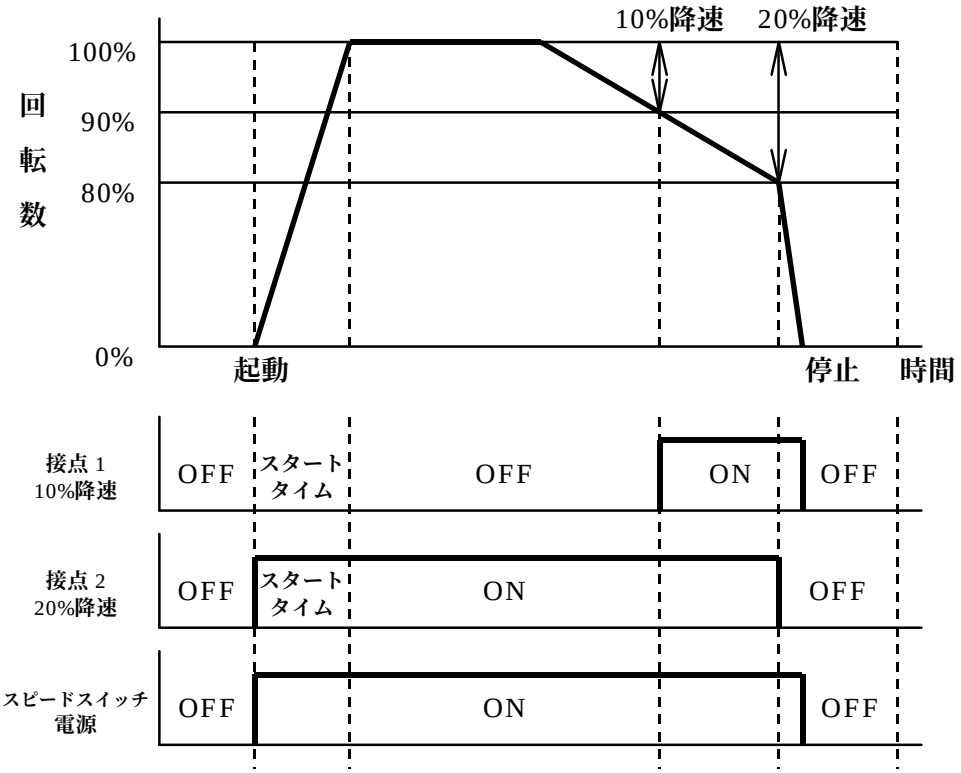
←注1）作動記憶が必要な場合は、
一点差線内の回路を設けて下さい。

注2）T2は、スタートタイマです。
設定回転数が30rpm以上のバケットエレベータ,
チェーンコンベヤでは、5秒程度のタイマを設けて下さい,

設定回転数
25rpm：スタートタイマ 7秒程度
20rpm：スタートタイマ 9秒程度
15rpm：スタートタイム 12秒程度
10rpm：スタートタイム 18秒程度

6．動作チャート

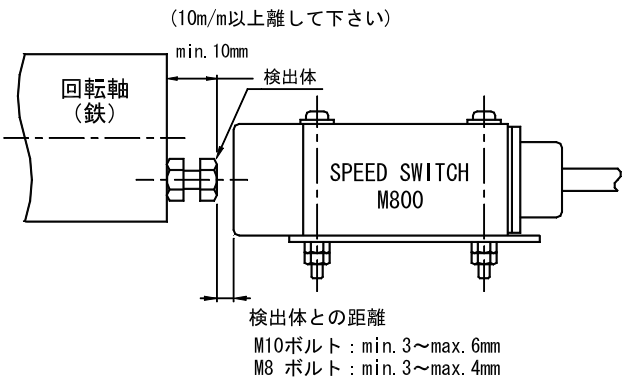
10%降速接点と 20%降速接点とでは、動作が異なります。
20%降速接点で、モータを停止させる場合を示します。



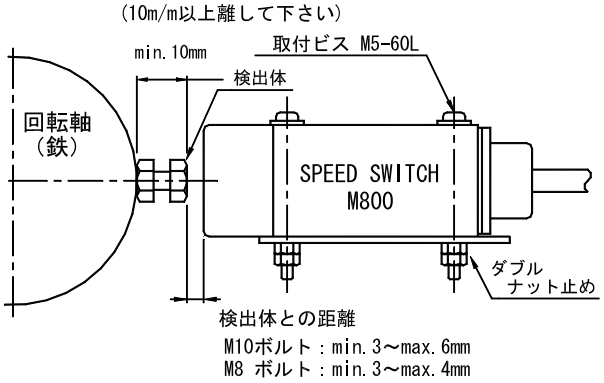
7．取 付 例

- ◇ **軸端に M10（M8）ボルトを取付ける方法が便利です。この場合、ロックナットで緩み止めをして下さい。**
- ◇ **回転数が、M800 の速度範囲下限(10r/min)に達しない場合には、検出片を増やして下さい。**
- ◇ **検出片は、M800 の検出部の中心を通過する様に取付けて下さい。**
  尚、検出片 2 個の場合の速度範囲下限は、5.0 r/min になります。
  検出片 3 個の場合の速度範囲下限は、3.3 r/min になります。
  検出片 4 個の場合の速度範囲下限は、2.5 r/min になります。
  検出片 5 個の場合の速度範囲下限は、2.0 r/min になります。

［例．1］回転軸の端面に検出体(ボルト等)取付の場合



［例．2］回転軸の側面に検出体(ボルト等)取付の場合



８．出荷時の設定について

御注文時、使用設定回転数を御指示下されば、設定して出荷致します。
御指示が無い場合は、20r/min でｽﾀｰﾄﾀｲﾑ 5 秒にセットして出荷します。

９．回転数とｽﾀｰﾄﾀｲﾑの設定方法

① コンベヤ等の対象機械を運転し、スピードスイッチ M800 の操作電源を供給します。
② スピードスイッチ M800 の INPUT ランプ(赤色)が、検出片が近づくと点灯・遠ざかると消灯する事を確認します。
INPUT ランプ(赤色)が点灯・消灯しない場合は、取付位置不良が考えられますので７．取付例を参照して下さい。
③ コンベヤ等の対象機械が定常速度の状態である事を確認して、M800 の CALIBRATE　マーク部に、付属の棒磁石を置きます。【磁石を置いたら SET ランプ(緑色)が点滅を始めます】
④ INPUT ランプ(赤色)が 5 回～10 回 点灯⇔消灯を繰り返ししましたら棒磁石を離します。
⑤ 棒磁石を離しますと、1～45 秒(設定回転数が遅いほど長くなります)経過後 SET ランプが点滅しアンサーします。
連続点灯になると、回転数の設定は完了します。
◆【この時点で、回転数の設定が新データに書き替えられます】
※又、この時にｽﾀｰﾄﾀｲﾑ値も書き換えられますので正しい値に再設定する事が必要です。
⑥ 引き続いてｽﾀｰﾄﾀｲﾑの設定を行います。
⑦ コンベヤ等の対象機械が定常速度の状態である事を確認して、M800 の CALIBRATE　マーク部に、付属の棒磁石を置きます。【磁石を置いたら SET ランプ(緑色)が点滅を始めます】
⑧ SET ランプ(緑色)の点滅回数で、遅延タイマが決定しますので所定の点滅回数したところで棒磁石を離します。
⑨ 棒磁石を離しますと、1～45 秒(設定回転数が遅いほど長くなります)経過後 SET ランプが設定された点滅回数だけ点滅しアンサーします。連続点灯になると、ｽﾀｰﾄﾀｲﾑの設定は完了します。
◆【この時点で、ｽﾀｰﾄﾀｲﾑの設定が新データに書き替えられます】

以上で設定完了です。

★注）①棒磁石を CALIBRATE の位置に置きっぱなしにした場合、SET ランプ(緑色)が 31 回点滅した後に設定ミスとなり
降速信号が出力されます。設定ミスになった場合は、M800 の操作電源を切断して①からやり直して下さい。
②設定時 SET ランプ(オレンジ色)が点灯したときは、入力エラーが発生しています。設定内容は記憶されていません。
前回の設定内容が反映されます。M800 の操作電源を切断して①からやり直して下さい。
③設定時 SET ランプ(赤色)が点灯したときは、内部が故障しています。御購入先へ返送下さい。

※ ｽﾀｰﾄﾀｲﾑは、電源投入時に働きます。通電状態では、ｽﾀｰﾄﾀｲﾑは動作しません。

スタートタイム設定表

SETランプ(緑)の点滅回数	0 回	1 回	2 回	3 回	4 回	5 回	10 回	15 回	20 回	25 回	30 回
遅延タイマ TO(秒)	0 秒	1 秒	2 秒	3 秒	4 秒	5 秒	10 秒	15 秒	20 秒	25 秒	30 秒

１０．環境条件

○ 使用温度範囲は、－15 ～ ＋60℃です。
○ スピードスイッチ M800 は、耐塵耐浸型（IP67）です。（但し水中では、使用出来ません）
○ 落としたりして衝撃を与えないで下さい。
○ 回転部には、“安全カバー”を付けて下さい。
回転部に手や指を入れない様に御注意下さい。

１１．チェックポイント

① "INPUT"(赤色)ランプが点灯しない時
機械装置からスピードスイッチ M800 を取りはずして、スピードスイッチ M800 単品で検査して下さい。
電源を"入"にして、検出部の近くでドライバー(鉄部)を振ってみて下さい。
正常ならばドライバー(鉄部)が近づいた時に"INPUT"(赤色)ランプ点灯し離れた時に消灯します。
ランプが点灯しない時は、御購入先へ返送下さい。
② 回転体は、回っているが"INPUT"(赤色)ランプが点灯状態の時
スピードスイッチ M800 の検出部と検出片との距離を離して下さい。
この場合、モータの動力電源と操作電源を"切"にして実施して下さい。
③ 設定時"SET"(オレンジ色)ランプが点灯したときは、エラーが発生しています。設定内容は記憶されていません。
前回の設定内容が反映されます。もう一度再設定して下さい。
④ 設定時"SET"(赤色)ランプが点灯したときは、内部が故障しています。御購入先へ返送下さい。

１２．保　　守

① "INPUT"(赤色)ランプは、検出片が近づいた時点灯し、遠ざかる時消灯する事を確認して下さい。
② " SET "(緑色)ランプは、正常回転で、点灯している事を確認して下さい。
③ スピードスイッチ M800 単品のチェックは、モータの動力ブレーカーを切って、操作回路のみで行う事をお薦めします。

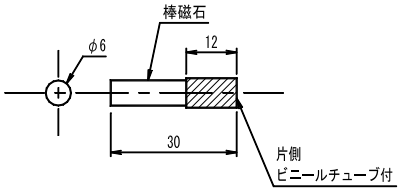
１３．保　　証

保証期間は、納入後１年間です。保証期間内で、部品並びに材料の欠陥による不良があった場合は、
無償でお取り替え致します。スピードスイッチM800の不良による、設備等の保証は免責させて戴きます。

１４．付属品及びオプションパーツ

○ 付属品：取付ビス M5－60L ２本，ナット ４ヶ，平座金・バネ座金 各２ヶ
棒磁石 １ヶ(ビニールチューブ付)

磁石の外形図



● オプション１．回転数表示器
M800 の回転パルス出力を表示される場合は、下記の型式で御注文下さい。
回転数表示器：DT－5TP　５桁表示　外形寸法：W96×H48×D94
(AC85～264V or DC12～30V 用どちらか御指示下さい。)

● オプション２．屋内外用中継端子ＢＯＸ
材質：強化 PBT 樹脂　外形寸法：W100×H110×D52　保護構造：IP67
型式：JB-WG311BJ（耐油性）　取込口：4 方向(CTG16) 11 端子
JB-WG311EBJ(耐候性)　取込口：4 方向(CTG16) 11 端子

⚠ 警 告

● 製品の運転調整、保守、点検等の際には、取扱説明書に従って作業して下さい。
● 作業を始める前には必ず電源スイッチを切り、作業途中にスイッチが入らないよう適切な処置を施して下さい。
● 回転パルス出力からのケーブルは、強電線（電源線・動力線・高圧線など）と同一束線、平行配線、
同一金属管配線をしないで下さい。
注）必ずシールドケーブルを使用し単独配線しませんと、ノイズ等が信号線に乗り誤動作の原因になります。

⚠ 注 意

● 回転数の自動設定の際は、周りの機械類に充分注意された上で、コンベヤを運転し棒磁石を M800 の指定位置にセットします。回転数・ｽﾀｰﾄﾀｲﾑ設定後、必ず磁石は指定位置からはずし保管下さい。
● 製品を改造したり、追加工を行うと本来の機能を損なう場合があります。改造、追加工を行う場合は事前に弊社に御相談ください。

Innovation in Motion
TSUBAKI

株式会社 椿本バルクシステム

本社	〒561-0872	大阪府豊中市寺内 2 丁目 4 番 1 号(緑地駅ビル)	TEL(06)6862-2331	FAX(06)6862-8241
兵庫工場	〒679-0105	兵庫県加西市朝妻町字東山 1140	TEL(0790)47-1615	FAX(0790)47-1691
大阪支店	〒561-0872	大阪府豊中市寺内 2 丁目 4 番 1 号(緑地駅ビル)	TEL(06)6862-2330	FAX(06)6862-8516
東京支店	〒101-0032	東京都千代田区岩本町 2 丁目 4 番 3 号(太陽生命神田ビル 7 階)	TEL(03)3254-5111	FAX(03)3254-5119
名古屋営業所	〒450-0003	名古屋市中村区名駅南 1 丁目 21 番 19 号(本州名 5 階)	TEL(052)561-2151	FAX(052)561-2153
九州営業所	〒812-0016	福岡市博多区博多駅南 4 丁目 15 番 8 号	TEL(092)441-9271	FAX(092)473-9181
広島営業所	〒733-0037	広島市西区西観音町 1 番 19 号	TEL(082)294-6544	FAX(082)292-5738
(株) 北海道椿本チエイン	〒060-0006	札幌市中央区北 6 条西 18 丁目 1 番 13 号(KS ビル)	TEL(011)616-6501	FAX(011)616-6600

http://www.tsubakimoto.jp/tbs/

本書の内容は改良のため予告なく変更する事がありますので予めご了承ください。

2012 年 8 月 24 日発行

©株式会社椿本バルクシステム